

## » ÜBERSICHT



Abb. MIC 990

Abb. MIC 980

Die Prozess-Steuerungen **MIC 980 + MIC 990** mit bedienbarer Bildschirmoberfläche, 7“ **TFT-Display in resistiver Touch-Technologie**, diversen Schnittstellen und Gehäuse im Industrie-Standard, sind für den Einsatz in **Stikkenöfen (MIC 980)** und **Etagenbacköfen (MIC 990)** vorgesehen.

**Die Steuerung MIC 990** bietet eine **einstellbare Etagenanzahl**, **einstellbare Dampf- und Klappenzeiten** je Etage, **Nachtvorheizfunktion** mit Bereitschaftsanzeige, diverse **Prozessüberwachungen** (Brenner, thermische Sicherung, Abgasklappe) und Betriebsmeldungen. **Wahlweise können ein-, oder mehrere Sensoren für alle Etagen oder einzelne Etagen mit separatem Etagentemperatursollwert geregelt werden.**

**Die Steuerung MIC 980** verfügt über einstellbare **Dampf- und Klappenzeiten**, **Drehtelleransteuerung**, **Nachtvorheizfunktion** mit Bereitschaftsanzeige, diverse **Prozessüberwachungen** (Brenner, thermische Sicherung, Abgasklappe) und Betriebsmeldungen.

Die Steuerungen sind in der Standardausführung mit **4 Pt100 Temperatureingängen** und **2 umstellbaren Eingängen zwischen Pt100 und Strom 0-20mA/ Spannung 0-10V** ausgerüstet. Standardmäßig stehen **16 Relaisausgänge (12 Schließer und 4 Wechsler)** zur Verfügung. **Optional ist es möglich die Steuerung auf bis zu 72 Relais und bis zu 48 digitale Eingänge zu erweitern und mit diversen analogen Ein- und Ausgängen mittels Zusatzmodulen auszustatten.** Sie verfügen über 12 digitale Eingänge.

Zur Kommunikation stehen folgende Schnittstellen zur Verfügung: **LAN/Ethernet** und **USB Serial Port**. **LAN** dient der Kommunikation mit einem PC. Über den USB Serial Port kann jederzeit ein Update der Firmware der Steuerung gemacht werden. Zur Anpassung an den jeweiligen Einsatzzweck kann **jeder Regelkreis als 2-Punkt-Regler, XP-Regler oder mit PID-Verhalten** eingestellt werden.

**Die diversen Schnittstellen ermöglichen einen Datentransfer zwischen MIC 980 / MIC 990 und einem PC.** Die Steuerungen sind über einen PC mit Hilfe des **aditec Serviceprogramms** leichter konfigurierbar und programmierbar. Mit dem Visualisierungsprogramm **aditec „VisuNet“** besteht die **Möglichkeit einer Vernetzung** der Steuerungen mit einer übergeordneten Programmüberwachung und Protokollierung von Temperaturverläufen, Prozessen usw. Dadurch kann eine umfassende **Qualitätskontrolle nach HACCP und IFS (ISO 9000)** der behandelten Produkte gewährleistet werden.

## » MERKMALE

- Brillanter 7“ **TFT-Color Bildschirm mit bedienbarer Bildschirmoberfläche (Touch)** in resistiver Touch-Technologie für den Einbau in rauer Umgebung
- Rahmen aus eloxiertem Aluminium und Gehäusedeckel aus robustem Edelstahl, besonders für die Nahrungsmittelindustrie geeignet
- **MIC 980:**
  - **Drehtelleransteuerung, Stikkenöfen**
  - Eingabe der **Back- und Beschwadungszeit**
- **MIC 990:**
  - **Einstellbare Etagenanzahl (1 – 20 Etagen)**
  - Darstellung **als Übersicht von bis zu 5 Etagen**, umschaltbar auf Detailansicht der ausgewählten Etage
  - Eingabe der **Back- und Beschwadungszeit je Etage**
- Wochentagauswahl und **Startuhrzeit für Nachtstart**
- Erkennung von Fühlerdefekten und Störungen
- Sensoren: über **2- oder 3-Leiteranschluss** möglich
- **Digitaler Abgleich bei 2-Leiteranschluss**
- **Automatischer Leitungsabgleich bei 3-Leiteranschluss**
- **Sprachumstellung** der Textanzeige
- Die wichtigsten **Texte sind frei programmierbar**
- Meldungen als **Lauftextanzeige**
- **Passwortgeschützte Einstellungen**
- **Alle Ein- und Ausgänge frei programmierbar**
- Programmierbare Sollwertgrenzen
- Alle Sollwerte können während des Programmablaufs dargestellt und flüchtig geändert werden
- Alle Regelkreise wahlweise mit **2-Punkt-Regelung, XP-Verhalten** oder **PID** einstellbar
- Abschaltbedingung über Zeit
- **Backzeit bis 99h:59min einstellbar (bei MIC 990 einstellbar pro Etage)**
- Programmierung: **Schritte kopieren, einfügen, löschen**
- Istwertalarmlenken (Grenzwerte) für Temp.
- **Umstellung der Messeinheit °C - °F**
- Schnittstellen: **LAN (RJ45)** - Kommunikation mit PC. **USB Serial Port** - Update der Firmware.
- Durch Netzausfall unterbrochene Programme werden bei Spannungswiederkehr an der unterbrochenen Stelle weiter abgearbeitet
- Frei programmierbare Logik mit **UND/ODER-Verknüpfungen** und Zeitgebern

## aditec Serviceprogramm

### Für unsere Kunden kostenfrei!

Das komfortable, menügeführte Serviceprogramm für die Grundkonfiguration. D.h. freie Programmierbarkeit der Relais, der Prozesse, der Programmschritte sowie der Anwenderprogramme mit freier Benennung (Namensgebung) unter WIN7 / 8.0 / 8.1 / Server 2008 / Server 2012 / Server 2016.

## aditec-control / VisuNet

Mit dem **Fernwartungs-/Fernwirkssystem aditec-control** ist es möglich, das VisuNet-Programm nicht nur von jedem beliebigen Ort aus (Internet) zu bedienen bzw. zu überwachen, sondern auch direkten Einfluss auf die Anlage zu nehmen.

## » TECHNISCHE DATEN

| Allgemeine Daten   |   |   |
|--|---|---|
| Material Front   | Aluminiumrahmen, natur eloxiert                             |   |
| Gehäuse  | Robustes Gehäuse aus Edelstahl (1.4016)                     |   |
| Kühlung  | Passiv (lüfterlos)  |   |
| Abmessungen  | Außenmaße BxHxT (mm): 176 x 194 x 133                       | Mit eingebauter Zusatzplatine ZR8: 176 x 194 x 160  |
|  | Einbaumaße(Ausschnitt): BxH (mm): 137 x 137                 |   |
| Gewicht  | 2000 g  |   |
| Betriebstemperatur                                       | -20 bis +65°C   |   |
| Lagertemperatur  | -30 bis +75°C   |   |
| Luftfeuchtigkeit   | 35% - 80% (nicht kondensierend)                             |   |
| Atmosphäre   | Keine aggressiven Gase                                      |   |
| Schutzart  | IP65 von der Front  |   |
|  | IP 20 von der Rückseite                                     |   |
| Elektrische Daten  |   |   |
| Versorgungsspannung                                      | 85~260V AC  | Optional 24V DC +/-20%  |
| Restwelligkeit   | 5%  |   |
| Stromaufnahme  | 105 mA  | bei 230V AC   |
| Leistungsaufnahme  | 24 VA   | 16 Relais angesteuert   |
| Elektrische Sicherheit                                   | Nach DIN EN 61010-1<br>Überspannungskategorie III           |   |
| Elektromagnetische<br>Verträglichkeit                    | Nach DIN EN 61326-1<br>Störaussendung, Störfestigkeit       | Klasse A für industriellen Einsatz,<br>für Industrieanforderungen   |
| Batterie (für Echtzeituhr)<br>Lebensdauer                | 8-10 Jahre  |   |
| Anschlüsse für Relaisausgänge<br>und Spannungsversorgung | Abnehmbare Zugbügelkontakte mit Schrauben                   | Leitung min. 0,5 – max. 2,5 mm <sup>2</sup>   |
| Anschluss für digitale/analoge<br>Eingänge               | Abnehmbare Klemmen in Push-in-Technologie<br>(Federklemmen) | min. 0,14 mm <sup>2</sup> – max. 1,5 mm <sup>2</sup> Leitungsquerschnitt<br>mit Aderendhülsen 10 mm Länge |
| Anzeige  |   |   |
| LCD Größe  | 7" (17,8 cm Bilddiagonale)                                  |   |
| Auflösung  | 480 x 800 WVGA  |   |
| Seitenverhältnis   | 9:16  |   |
| Technologie  | TFT   |   |
| Farben   | 16.7 Millionen  |   |
| Hintergrundbeleuchtung                                   | LED   |   |
| Luminanz   | 330 cd/m <sup>2</sup>                                       |   |
| Kontrastverhältnis                                       | 400:1   |   |
| Touch  | Resistiv  |   |

## » TECHNISCHE DATEN

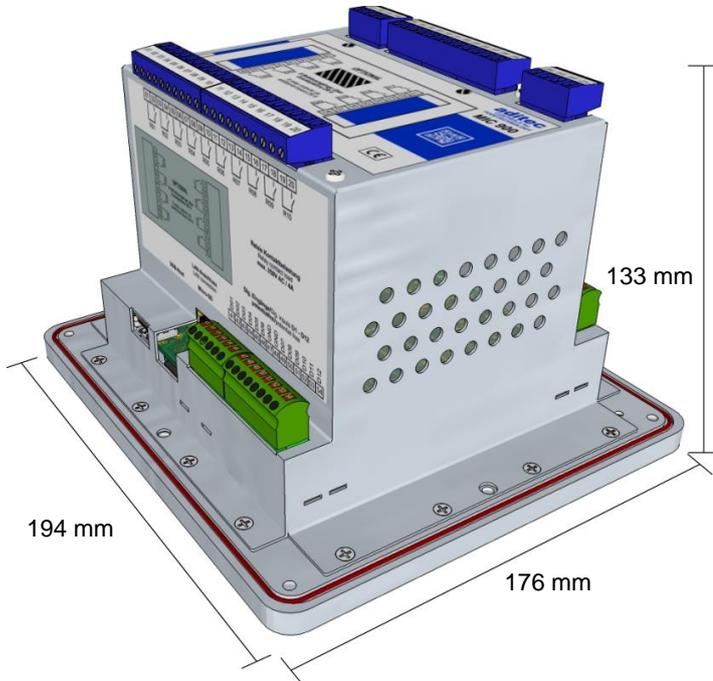
| 6x Analogeingänge  |       |  |   |   |  |            |
|--|-------|--|---|---|--|------------|
| Sensor   | Typ   | Messbereich  | Genauigkeit   | Umgebungstemp. Einfluss   | Optional: Max. 8 Analogeingänge zusätzlich über Zusatzmodule MAE 24 (4 Eingänge je Modul)<br>→ <b>insgesamt max. 14 Analogeingänge</b> |            |
| E1-E4  | E5-E6 | Pt100  | -100... 500°C (-148... 932°F)   | ≤0,1%   |  | ≤100ppm/°C |
|  |       | 0(4)...20mA  | 0..20 mA mit R <sub>in</sub> = 200Ω                                   | ≤0,33%  |  | ≤100ppm/°C |
|  |       | 0(2)...10V<br>0...1V   | 0-10V mit R <sub>in</sub> = 100kΩ<br>0-1V mit R <sub>in</sub> = 100kΩ | ≤0,13%<br>≤0,1%   |  | ≤100ppm/°C |
| 2x Analoge Ausgänge (optional)   |       |  |   |   |  |            |
| A1 und A2  |       | Ausgabebereiche: 0(2)-10V mit R <sub>Last</sub> ≥ 1000 Ω<br>oder 0(4)-20mA mit R <sub>Last</sub> ≤ 500 Ω |   | Optional: 2 Analogausgänge zusätzlich über Zusatzplatine ZA2 und max. 4 Analogausgänge zusätzlich über Zusatzmodule MAE24 (2 Ausgänge je Modul)<br>→ <b>insgesamt max. 6 Ausgänge</b> |  |            |
| 12x Digitale Eingänge  |       |  |   |   |  |            |
| D1..D12  |       | Potentialfrei. Als Zähleringänge nutzbar bis 1 kHz, dabei Pulsdauer min. 0.5 ms, Pausendauer min. 0.5 ms |   | Optional: Max. 36 Digitaleingänge zusätzlich über Zusatzmodule MD12 (12 Eingänge je Modul)<br>→ <b>insgesamt max. 48 Digitaleingänge</b>  |  |            |
| 16x Relaisausgänge   |       |  |   |   |  |            |
| R1..R16  |       | Potentialfreie Kontakte Schaltleistung (250V AC, 4A), davon 4 Wechslerkontakte und 12 Schließerkontakte  |   | Optional: 8 Relaisausgänge zusätzlich über Zusatzplatine ZR8 und max. 48 Relaisausgänge zusätzlich über Zusatzmodule MR6 (6 Ausgänge je Modul)<br>→ <b>insgesamt max. 72 Ausgänge</b> |  |            |
| Schnittstellen   |       |  |   |   |  |            |
| USB  |       | 1x USB Host  |   |   |  |            |
|  |       | 1x MiniUSB Serial Port   |   |   |  |            |
| Ethernet/LAN   |       | 1x 100Mbit Ethernet/LAN (RJ 45)  |   |   |  |            |
| CAN  |       | 1 x Can Bus (Systembus)  |   | Kommunikation mit Zusatzmodulen   |  |            |
| Speicher   |       | 1x MicroSD Card Slot,  |   | Für MicroSD Karten bis 32GB   |  |            |
| Galvanische Trennung   |       |  |   |   |  |            |
| Netzeingang 85~264V AC   |       | 4 kV AC/1Min   |   |   |  |            |
| Netzeingang 18-36V DC  |       | 2,5 kV/1Min  |   |   |  |            |
| Sensoreingänge (Analoge Eingänge)  |       | 2 kV   |   |   |  |            |
| Digitale Eingänge  |       | 3,75 kV  |   |   |  |            |
| Analoge Ausgänge   |       | 4 kV   |   |   |  |            |
| Relaisausgänge   |       | 4 kV   |   |   |  |            |
| Schnittstellen   |       |  |   |   |  |            |
| - LAN  |       | 1,5 kV   |   |   |  |            |
| - USB Host   |       | ---  |   |   |  |            |
| - USB MiniUSB SerialPort   |       | ---  |   |   |  |            |

# Prozess-Steuerung MIC 900 Bakery

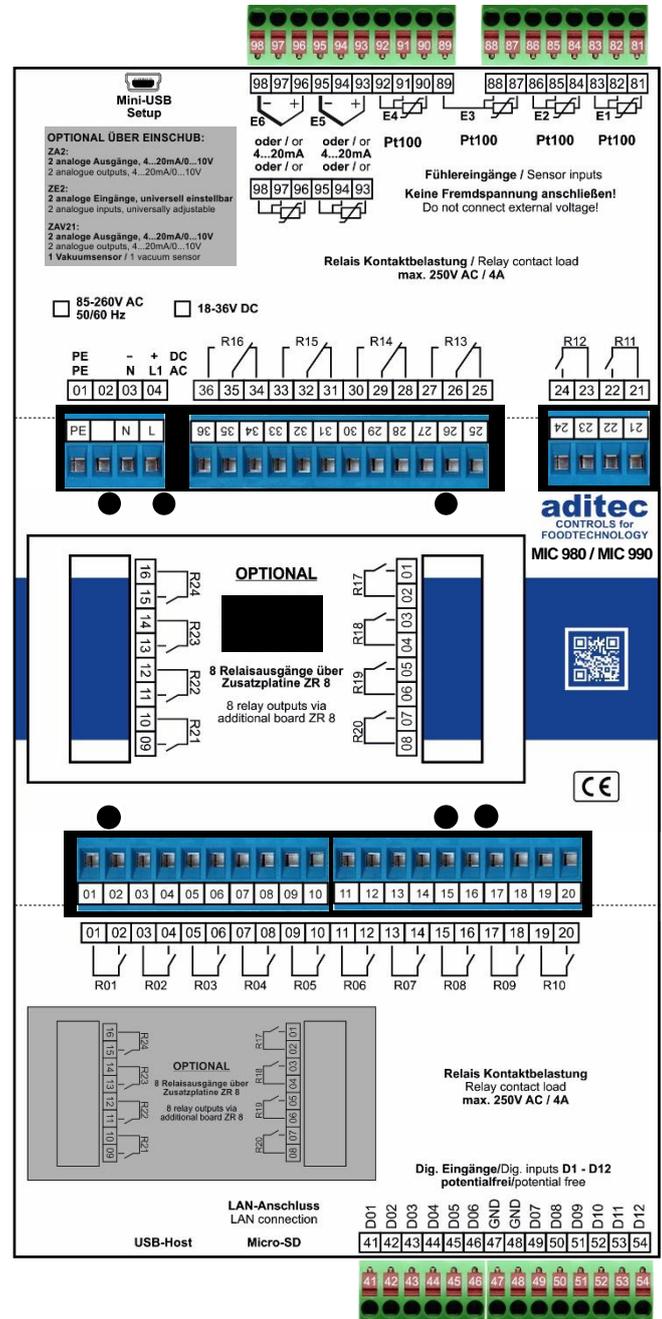
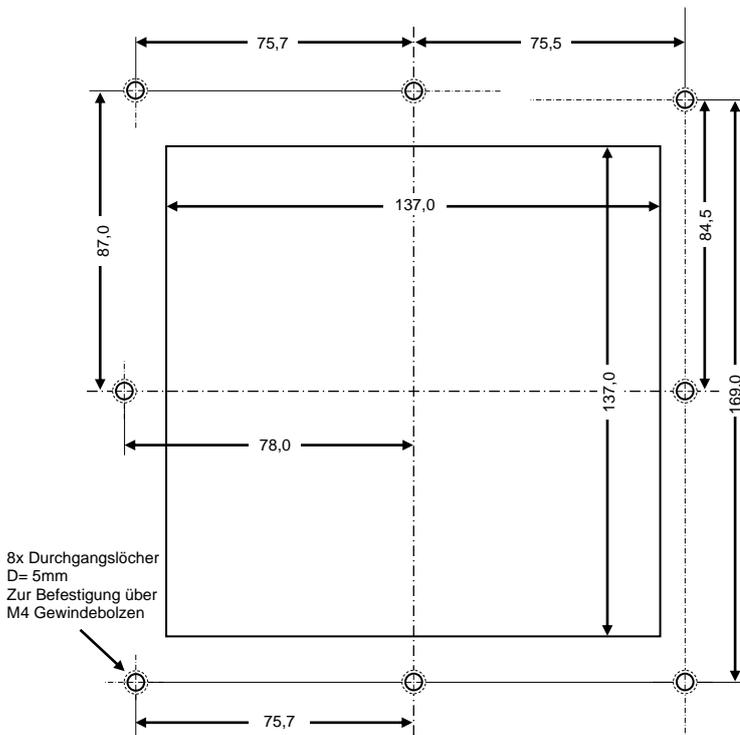
» für den Einsatz in Stikkenöfen (MIC 980)  
und Etagenbacköfen (MIC 990)

## » ABMESSUNGEN (inkl. Klemmen)

## » ANSCHLUSSBILD



## » CUT-OUT



» ZUSATZPLATINEN / OPTIONEN zum nachträglichen Einbau geeignet

- ▶ **ZA2:**  
ZUSATZPLATINE  
2 ANALOGE AUSGÄNGE,  
4...20mA / 0...10V

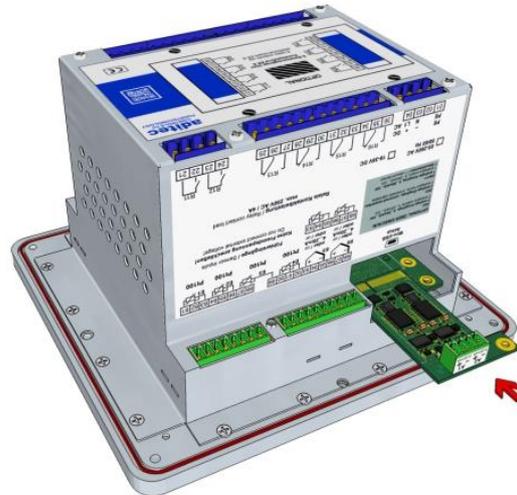
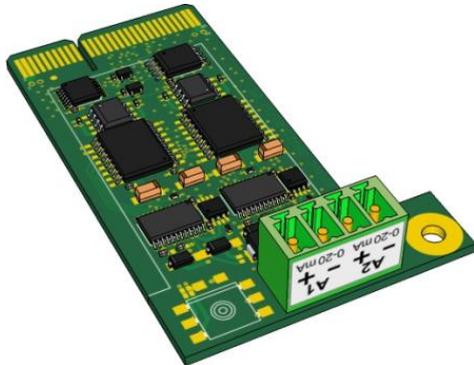


Abb. Einschub  
Zusatzplatine ZA2

- ▶ **ZR8:**  
ZUSATZPLATINE  
8 RELAIS-AUSGÄNGE



▶ Relais-Zuordnung

